О ПРЕДѢЛАХЪ ПОЗНАНІЯ ПРИРОДЫ.

ЛЕКЦІЯ, ЧИТАННАЯ

Эмилемъ Дю-Буа-Реймондомъ

на второмъ публичномъ засѣдании 45-го собранія нѣмецкихъ естествоиспытателей и врачей 14-го Августа 1872 года въ Лейпцигѣ.

Переводъ съ нѣмецкаго.

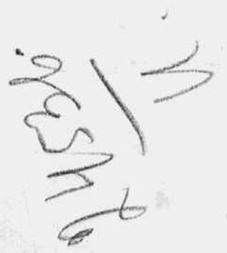
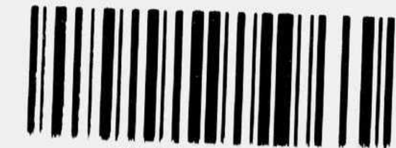
ИЗДАНІЕ ПЕРЕВОДЧИКОВЪ.

In Nature's infinite book of secrecy
A little we can read.

Немного мы можемъ читать
Въ безконечной книгѣ тайнъ природы.

МОГИЛЕВЪ НА ДНѢПРѢ.
Типографія Х. Эліяшберга.
1878 г.

Дозволено Цензурою. Кіевъ 14 Мая 1873 года.



Милостивые Государи!

Какъ у всемірнаго завоевателя древнихъ временъ, въ день отдыха отъ побѣдоносныхъ походовъ могло явиться желаніе опредѣлить точнѣе границы необозримыхъ подвластныхъ ему странъ, для того, чтобы въ одномъ мѣстѣ встрѣтиться съ необложеннымъ еще данью народомъ, въ другомъ съ безпредѣльной равниной моря—непреодолимой преградой для его конныхъ отрядовъ и истинымъ предѣломъ его могуществу; точно также я считаю вполнѣ приличнымъ для науки естествознанія, этой всемірной завоевательницы нашего времени, если она попытается въ минуты досуга, при торжественномъ случаѣ, обозначить разъ ясно дѣйствительные предѣлы ея неизмѣримаго царства. Тѣмъ болѣе считаю я это предпріятіе цѣлесообразнымъ, что мнѣ кажется, что [...]сительно предѣловъ познанія природы сильно распространены [...] заблужденія, и что я считаю возможнымъ разсмотрѣть этотъ [...]осъ, несмотря на кажущуюся тривіальность его, съ нѣсколько [...]й точки зрѣнія, новой даже для тѣхъ, кто не раздѣляетъ [...]ъ ошибочныхъ воззрѣній.

Итакъ, я задался цѣлью найти предѣлы познанія природы [...]очу прежде всего отвѣтить на вопросъ: что такое познаніе [...]оды?

Познаніемъ природы, или, говоря точнѣе, естественно-науч[...] познаніемъ или познаніемъ міра тѣлъ при помощи и въ [...]лѣ теоретической естественной науки, называется сведеніе из-

мѣненій, происходящихъ въ мірѣ тѣлъ на движенія атомовъ, каковыя движенія производятся ихъ центральными, независимыми отъ времени, силами, или же: познаніе природы есть сведеніе процессовъ природы на механику атомовъ. Существуетъ тотъ фактъ психологическаго опыта, что тамъ, гдѣ подобное объясненіе удается, наша потребность въ причинности чувствуетъ себя удовлетворенной. Законы механики могутъ быть выражены математически и имѣютъ туже аподиктическую точность, какъ и математическія предложенія. Сведя измѣненія въ мірѣ тѣлъ на постоянную сумму потенціальной и кинетической энергіи, присущей постоянному количеству матеріи, намъ болѣе ничего не остается объяснить въ самыхъ измѣненіяхъ тѣлъ.

Воззрѣніе, высказанное Кантомъ въ его предисловіи къ „Метафизическимъ началамъ естествознанія, „что въ каждомъ отдѣлѣ естествознанія мы находимъ на столько собственно науки, сколько въ немъ есть математики“ это воззрѣніе слѣдуетъ еще болѣе усилить, поставивъ вмѣсто математики механику атомовъ.

Очевидно, это онъ и самъ думалъ, когда отвергалъ для химіи имя науки и назвалъ ее сводомъ научныхъ опытовъ. Весьма замѣчательно, что въ настоящее время, когда послѣ открытія субституціи, химія должна была отказаться отъ электрохимическаго дуализма, она тѣмъ самымъ повидимому опять удалилась отъ цѣли, сдѣлаться наукой въ смыслѣ Канта.

Представимъ себѣ, что всѣ измѣненія въ мірѣ тѣлъ были сведены на движенія атомовъ, происходящія отъ дѣйствія ихъ постоянныхъ центральныхъ силъ, тогда вселенная была бы познана въ естественно-научномъ отношеніи. Состояніе вселенной въ продолженіи одного безконечно малаго пространства времени являлось бы намъ непосредственнымъ результатомъ состоянія ея впродолженіи предыдущаго и непосредственной причиной ея состоянія впродолженіи слѣдующаго безконечно малаго пространства времени. Законъ и случай были бы тогда лишь другими названіями для механической необходимости. Да, можно себѣ даже представить такую сте-

пень естествознанія, на которой весь процессъ міра могъ бы быть выраженъ одной математической формулой, одной неизмѣримой системой совмѣстныхъ дифференціальныхъ уравненій, изъ которыхъ во всякое время можно было бы опредѣлить мѣсто, направленіе и скорость движенія каждаго атома во вселенной. „Тотъ умъ, говоритъ Лапласъ, который познал бы въ данный моментъ всѣ силы, дѣйствующія въ природѣ и взаимныя отношенія существъ, изъ которыхъ она состоитъ; который, сверхъ того, былъ бы такъ обширенъ, чтобы подвергнуть всѣ эти данныя анализу, — такой умъ познал бы въ одной и той же формулѣ движенія величайшихъ тѣлъ вселенной и движенія легчайшаго атома: ничто не осталось бы неизвѣстнымъ для такого ума: будущее и прошедшее открылось бы его созерцанію. Человѣческій умъ, на той степени совершенства, которая проявилась въ астрономіи, представляетъ слабое подобіе такого ума.“ [1])

Дѣйствительно, также какъ астроному необходимо придать лишь извѣстное отрицательное значеніе времени въ его лунныхъ уравненіяхъ, чтобы опредѣлить: видно ли было затмѣніе солнца противъ Пирея, когда Периклъ отправился на Эпидавръ; точно также изображенный Лапласомъ умъ могъ бы, придавъ надлежащее значеніе величинамъ въ своей міровой формулѣ, сказать намъ, кто была Желѣзная Маска или, какъ погибъ „президентъ“. Какъ астрономъ предвѣщаетъ тотъ день, когда черезъ множество лѣтъ изъ глубины безконечнаго пространства всплыветъ на небесный сводъ какая нибудь комета; такъ читалъ бы тотъ умъ въ своихъ уравненіяхъ день, когда греческій крестъ водрузится на куполѣ Софійской мечети, или когда въ Англіи выгоритъ послѣдній кусокъ каменнаго угля. Вставляя въ всемірную формулу $t = -\infty$, онъ разоблачилъ бы тайну первобытнаго состоянія вещей. Онъ созерцалъ бы въ безконечномъ пространствѣ или уже движущуюся или неравномѣрно распредѣленную матерію, такъ какъ при равномѣрномъ распредѣленіи неустойчивое равновѣсіе не было бы никогда нарушено. Принимая, что t безконечно возрастаетъ

въ положительномъ смыслѣ, онъ узналъ-бы, угрожаетъ-ли предполагаемое закономъ Карно обледененіе вселенной лишь черезъ безконечное время, или уже послѣ конечнаго. Для такого ума всѣ волосы на нашей головѣ былибы сосчитаны и безъ его вѣдома ни одинъ воробей не палъ бы на землю. Какъ пророку, постигающему и прошедшее и будущее, вселенная была бы для него, какъ выразился Даламберъ въ своемъ введеніи къ Энциклопедіи, предсказывая туже мысль Лапласа: „единымъ фактомъ и одной великой истиной.“[2])

Нечего говорить, что человѣческій умъ никогда не приблизится къ такому совершенному познанію природы. Для того, чтобы показать то разстояніе, которое раздѣляетъ насъ даже отъ первыхъ начатковъ такого знанія, достаточно одного замѣчанія. Прежде чѣмъ можно было бы составить дифференціальное уравненіе міровой формулы, всѣ процессы природы должны были бы быть сведены на движенія одного, въ сущности однороднаго и слѣдовательно и безкачественнаго субстрата того вещества, которое представляется намъ въ видѣ разнообразной матеріи; другими словами: всѣ качества объяснились бы тогда размѣщеніемъ и движеніемъ этого субстрата.

Это вполнѣ соотвѣтствуетъ тому, что мы знаемъ изъ ученія о чувствахъ. Органы чувствъ и нервы проводятъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, однородныя въ концѣ концовъ движенія въ соотвѣтственныя имъ провинціи мозга, или, какъ называлъ ихъ Іоганнъ Мюллеръ, къ чувственнымъ субстанціямъ. Какъ въ опытѣ съ чувствующимъ и двигательнымъ нервами языка, (придуманномъ г. Биддеромъ и удавшемся г. Вульпіану) чувствительныя и двигательныя нити до того сростаются, что раздраженія нервныхъ волоконъ одного рода переходитъ черезъ разрѣзъ на нервныя волокна другого рода; точно также можно было бы, еслибъ такой опытъ былъ бы, вообще, возможенъ, вполнѣ сростить и волокна различныхъ чувствительныхъ нервовъ. При такомъ сращеніи на крестъ зрительнаго и слуховаго нервовъ, глазъ нашъ воспринялъ бы молнію

въ видѣ удара, а ухо—громъ въ видѣ ряда свѣтовыхъ ощущеній.[3]) Итакъ, чувственное ощущеніе, какъ таковое является только въ чувствительныхъ субстанціяхъ, а эти послѣднія перелагаютъ однородныя во всѣхъ нервахъ возбужденія въ чувственныя ощущенія, причемъ, они, какъ „носители специфической энергіи“ Іоганна Мюллера, смотря по природѣ соотвѣтственныхъ областей мозга, опредѣляютъ и ихъ качество. Извѣстныя слова Моисея: „и бысть свѣтъ“ физіологически должны быть понимаемы иначе. Свѣтъ началъ существовать только тогда, когда первая, красная глазная точка какой нибудь инфузоріи въ первый разъ отличила свѣтъ отъ тьмы. Безъ чувственныхъ субстанцій зрѣнія и слуха весь окружающій насъ міръ, полный яркихъ цвѣтовъ и звуковъ, былъ бы для насъ нѣмъ и теменъ.

И какъ теменъ и нѣмъ самъ по себѣ, т. е. безкачественен нашъ міръ съ точки зрѣнія субъективнаго анализа, такимъ же является онъ для получаемаго путемъ объективнаго мышленія механическаго воззрѣнія, которое, вмѣсто звука и свѣта, знаетъ только колебанія одного безкачественнаго первобытнаго вещества, ставящагося здѣсь вѣсомой, тамъ невѣсомой матеріей.

Но, какъ ни основательны, вообще, эти представленія,—для примѣненія ихъ въ частностяхъ недостаетъ еще очень многаго. Прежде чѣмъ возможны были бы первыя преположенія о происхожденіи различной повидимому матеріи изъ матеріи въ дѣйствительности вполнѣ однородной, мы должны были бы найти тотъ философскій камень, который превращалъ бы одно въ другое всѣ до нынѣ еще не разложенныя вещества и создавалъ бы ихъ изъ одного высшаго, основнаго, если не изъ самого первобытнаго вещества.

Хотя человѣческій умъ всегда будетъ далекъ отъ изображеннаго Лапласомъ ума, но онъ все таки отличается отъ послѣдняго только степенью, приблизительно, на сколько опредѣленная ордината одной кривой различается отъ другой, хотя гораздо большей, но все таки конечной ординаты той же кривой. Мы

подобны этому уму, потому что мы понимаемъ его. Да, еще не рѣшено, не отличается ли такой умъ, какъ Ньютоновскій отъ изображеннаго Лапласомъ ума гораздо меньше, чѣмъ умъ австралійскаго негра отъ Ньютоновскаго. Другими словами: невозможность составить дифференціальныя уравненія міровой формулы; интегрировать ихъ и обсудить получаемый результатъ, эта невозможность не принципіальная, но основывается на невозможности достигнуть необходимыхъ фактическихъ опредѣленій, а также, еслибъ это послѣднее и было возможно, на ихъ неизмѣримомъ объемѣ, разнообразіи и запутанности.

Такимъ образомъ, то познаніе природы, которымъ обладалъ бы изображенный Лапласомъ умъ, представляетъ высшую мыслимую степень нашего собственнаго познанія природы. По этому мы можемъ положить въ основаніе изслѣдованію о границахъ нашего собственнаго познанія—познаніе Лапласовскаго ума. То, что осталось бы непознаваемымъ для этого послѣдняго, останется ужь вполнѣ сокрытымъ для нашего ума, заключеннаго въ гораздо болѣе тѣсныя границы.

Существуютъ два пункта, въ которые изображенный Лапласомъ умъ напрасно старался бы проникнуть и противъ которыхъ мы ужь совершенно безсильны.

Во первыхъ, слѣдуетъ напомнить, что то познаніе природы, которое мы выше обозначили удовлетворяющимъ пока нашей потребности въ причинности, въ самомъ дѣлѣ не удовлетворяетъ ей и вовсе еще не есть познаніе. Представленіе, по которому міръ состоитъ изъ постоянно существовавшихъ неуничтожаемыхъ малѣйшихъ частичекъ, центральныя силы которыхъ создаютъ всякое движеніе, подобное представленіе есть только суррогатъ объясненія. Оно сводитъ, какъ было сказано выше, всѣ измѣненія въ вещественномъ мірѣ къ постоянной суммѣ силъ и постоянному количеству матеріи и объясняетъ такимъ образомъ и самыя измѣненія. Разъ будетъ существовать воззрѣніе о постоянномъ, мы можемъ нѣкоторое время удовольствоваться добытымъ воззрѣніемъ и

успокоиться; но скоро намъ захочется проникнуть глубже и познать сущность этихъ постоянныхъ силъ и матерій. Тутъ оказывается, какъ извѣстно, что, хотя атомистическое представленіе въ извѣстныхъ границахъ весьма полезно, даже необходимо для нашихъ физико-математическихъ соображеній, но, коль скоро переступитъ границы возможныхъ для него требованій и оно, какъ корпускулярная философія, поведетъ къ неразрѣшимымъ противорѣчіямъ.

Физическій атомъ, т. е. такая сравнительно съ окружающими насъ тѣлами маленькая масса, которую мы, не смотря на ея обозначеніе, представляемъ себѣ въ умѣ дѣлимой и которой мы приписываемъ качества и состояніе движенія, посредствомъ которыхъ становилось бы понятнымъ отношеніе одной, состоящей изъ безчисленнаго множества такихъ атомовъ, массы—такой атомъ могъ бы быть названъ вполнѣ логичной самъ по себѣ и, при обстоятельствахъ даже весьма полезной фикціей математической физики. Однако, въ послѣднее время начали избѣгать употребленія и этихъ фикцій, предпочитая, вмѣсто того, чтобы имѣть дѣло съ отдѣльными, непостоянными атомами, обращаться къ объемнымъ элементамъ тѣлъ, воображаемыхъ постоянными.

Напротивъ, философскій атомъ, т. е. такая, по предположенію, больше ужь недѣлимая масса инертнаго и бездѣйственнаго субстрата, изъ которой исходятъ черезъ пустое пространство дѣйствующія на разстояніе силы, оказывается, послѣ нѣкотораго размышленія, чистой небылицей.

Потому что если предполагать, что недѣлимый, инертный самъ по себѣ недѣйствующій субстратъ дѣйствительно существуетъ, то онъ долженъ наполнять извѣстное, какое угодно маленькое, пространство. Тогда непонятно, почему онъ ужь и недѣлимъ больше. Притомъ, такой субстратъ можетъ наполнять пространство только тогда, когда онъ вполнѣ твердъ, т. е., когда извѣстная выступающая на его границѣ, и недалѣе этой дѣйствующая отталкивающая сила, большая всякой данной силы, ограж-

даетъ его отъ вторженія въ тоже самое пространство другаго тѣла. Ужь неговоря о другихъ затрудненіяхъ, которыя представляются вслѣдствіе этого, субстратъ этотъ не есть ужь въ такомъ случаѣ бездѣйствующій.

Если же напротивъ, согласиться съ динамистомъ и представить себѣ, что субстратъ есть только средоточіе центральныхъ силъ, тогда субстратъ не наполняетъ больше ужь пространства, потому что самое понятіе точка есть представленное въ пространствѣ отрицаніе пространства. Тогда нѣтъ больше ничего, изъ чего исходили бы центральныя силы и что, подобно матеріи, было бы инертно.

Такія силы, которыя дѣйствовали бы на разстояніе чрезъ пустое пространство, сами по себѣ непонятны, даже противуестественны и сдѣлались для естествоиспытателей будто-бы вполнѣ яснымъ представленіемъ только со временъ Ньютона, вслѣдствіе непониманія его ученія и противъ его собственнаго, буквальнаго предостереженія. Представимъ себѣ, какъ Декартъ и Лейбницъ, что все существующее пространство наполнено, и что всякое движеніе является вслѣдствіе прикосновенія, тогда хотя происхожденіе движенія объясняется понятіемъ, заимствованнымъ отъ нашего чувственнаго представленія, но туть зато представляются другія затрудненія. Между прочимъ, при такомъ представленіи невозможно объяснить различную плотность тѣлъ различнымъ сочетаніемъ атомовъ однороднаго, первоначальнаго вещества.

Весьма легко объяснить происхожденіе и причину этихъ противорѣчій. Они основаны на невозможности для насъ представлять себѣ вообще что нибудь такое, что или недоступно нашимъ внѣшнимъ чувствамъ или не испытано нашимъ внутреннимъ. Стремясь къ разложенію вещественнаго міра, мы исходимъ изъ дѣлимости матеріи, такъ какъ составныя части кажутся намъ чѣмъ то болѣе простымъ и первоначальнымъ, чѣмъ цѣлое. Продолжая мысленно дѣлить матерію до безконечности, мы остаемся въ нашихъ воззрѣніяхъ внутри предѣловъ, предоставленной намъ колеи и не

чувствуемъ никакого препятствія для нашей мысли. Но мы не дѣлаемъ еще все таки ни одного шага къ пониманію вещей, такъ какъ мы въ дѣйствительности совершенно произвольно перенесли наши представленія о явленіяхъ, происходящихъ въ области большаго и видимаго, на явленія въ области невидимаго и маленькаго. Такимъ путемъ мы доходимъ до понятія о физическомъ атомѣ. Произвольно останавливаясь дальнѣйшимъ дѣленіемъ у воображаемыхъ философскихъ атомовъ, которые совершенно тверды и, кромѣ того, сами по себѣ недѣйствующи и должны быть носителями центральныхъ силъ, мы этимъ самымъ, не вводя даже никакого новаго, объяснительнаго принципа, ставимъ той матеріи, которую представляемъ себѣ такой же, какъ и окружающую насъ, странное требованіе, чтобы она выказывала качества, совершенно новыя, первоначальныя, долженствующія выяснить сущность вещества. Такимъ образомъ, мы совершаемъ ту ошибку, которая обнаруживается въ вышеизложенныхъ противорѣчіяхъ.[5])

Каждый, кто вдумывался сколько нибудь глубже въ этотъ предметъ, не можетъ отрицать трансцедентальнаго характера того препятствія, которое является для насъ въ этомъ случаѣ. Какъ ни стараться обходить это препятствіе, въ томъ или другомъ видѣ всегда можно натолкнуться на него, и съ какой стороны, и подъ какимъ прикрытіемъ мы не приблизимся къ нему, приходится всегда убѣждаться въ его непобѣдимости. Древніе іоническіе физіологи были не менѣе безпомощны въ этомъ вопросѣ. Всѣ успѣхи естественной науки ничего не въ состояніи были сдѣлать противъ этого и всѣ будущіе будутъ также тщетны и безплодны. Никогда мы не узнаемъ лучше нынѣшняго того, что (какъ говаривалъ Паулъ Эрманъ) блуждаетъ въ пространствѣ въ видѣ матеріи. Даже изображенный Лапласомъ умъ, на столько возвышенный надъ нашимъ, небылъ бы въ этомъ отношеніи умнѣе насъ и вотъ, гдѣ мы съ отчаяніемъ должны признаться, что стоимъ у одной изъ границъ нашего ума.

Но, оставляя въ сторонѣ эту основную границу и прини-

мая, что сила и матерія даны и вполнѣ понятны, то, какъ я уже сказалъ, вещественный міръ вполнѣ понятенъ въ идеѣ. Развивая механическую теорію теплоты, Г. Гельмгольцъ [6]) продолжаетъ дальше Кантовскую гипотезу и, для полнаго уразумѣнія происхожденія нашей планетной системы, представляетъ себѣ первобытное состояніе вселенной въ видѣ движущагося туманнаго шара. Мы видимъ уже нашу землю, какъ она, въ видѣ катящейся по своей орбитѣ огненожидкой капли, окружена какой то неосязаемой атмосферой. Мы видимъ, какъ она въ продолженіе неизмѣримыхъ періодовъ времени окружается скорлупой застывающаго, первобытнаго камня; какъ отдѣляется вода отъ суши; какъ, поглащаемый горячими углекислыми газами, гранитъ даетъ матеріалъ для калійнообильныхъ слоевъ почвы и какъ, наконецъ, появляются условія, которыя даютъ возможность возникновенію жизни. Гдѣ и въ какой формѣ послѣдняя впервые появилась, въ видѣ ли первобытной слизи животнаго батибія на глубокомъ днѣ морскомъ, или при содѣйствіи солнца, испускавшаго еще болѣе ультра-фіолетовыхъ лучей и болѣе высокомъ частичномъ давленіи углекислоты въ атмосферѣ,—кто можетъ когда нибудь сказать это? Но изображенный Лапласомъ умъ, обладая своей міровой формулой—могъ бы это сказать. Потому что, коль скоро неорганическая матерія сложилась уже въ живую, то дѣло идетъ прежде всего о движеніи, затѣмъ является болѣе или менѣе прочное установленіе равновѣсія между молекулами и начинается обмѣнъ веществъ, отчасти происходящій при помощи напрягательныхъ силъ самихъ молекулъ, отчасти вслѣдствіе сообщеннаго извнѣ движенія. Различіе между живымъ и мертвымъ, между растеніемъ и животнымъ, разсматриваемымъ только въ его тѣлесныхъ отправленіяхъ и кристалломъ въ концѣ концовъ состоитъ въ слѣдующемъ: въ кристаллѣ матерія находится въ устойчивомъ равновѣсіи, [7]) тогда какъ по органическому существу протекаетъ токъ матеріи; матерія находится здѣсь въ болѣе или менѣе полномъ динамическомъ равновѣсіи, то съ положительнымъ, то съ равнымъ нулю, то съ совсѣмъ отрицательнымъ балансомъ. Поэтому, кристаллъ, внѣ вліянія внѣшнихъ массъ и силъ, вѣчно остается тѣмъ, чѣмъ онъ есть; существованіе же органическаго тѣла напротивъ зависитъ отъ извѣстныхъ, внѣшнихъ условій, отъ интегрирующихъ раздраженій, какъ выражались старые физіологи; органическое тѣло превращаетъ внутри себя потенціальную энергію въ кинетическую и обратно, и подчинено, наконецъ, опредѣленному временному теченію. Такимъ образомъ объясняется, что, хотя и не существуетъ въ сущности основнаго различія между силами, дѣйствующими въ кристаллѣ и въ органическомъ существѣ, но они, все таки, несоизмѣримы между собой, подобно тому, какъ какое нибудь архитектурное произведеніе несоизмѣримо съ фабрикой, въ которой съ одной стороны поступаютъ уголь, вода и сырые матеріалы, а съ другой выбрасывается углекислота, водяной газъ, дымъ, зола и продукты машины. Обыкновенную постройку можно представить себѣ сложенной изъ отдѣльныхъ, подобныхъ цѣлому частей такимъ образомъ, что она, какъ кристаллъ, можетъ быть раздѣлена на подобныя между собою части; но всякая фабрика есть индивидуумъ, подобно органическому существу, если не принять во вниманіе его построеніе изъ клѣточекъ и дѣлимость нѣкоторыхъ организмовъ.

Ошибочно поэтому предполагать что нибудь сверхъестественное, что нибудь иное, какъ, хоть весьма трудную, но не болѣе какъ механическую проблему въ первомъ появленіи живого существа на землѣ. Вотъ первое изъ двухъ заблужденій, на которыя я хотѣлъ указать. Но не здѣсь и второй предѣлъ познанія природы, не болѣе здѣсь, чѣмъ въ образованіи кристалла. Будь мы въ состояніи воспроизвести тѣ условія, изъ которыхъ нѣкогда произошли органическія существа настолько же, насколько мы въ состояніи сдѣлать это для извѣстныхъ, далеко хотя не всѣхъ, кристалловъ, тогда органическія существа происходили бы согласно съ принципомъ актуализма, [8]) и въ настоящее время, какъ и тогда. Но, если намъ даже никогда неудастся наблюдать

первоначальное зарожденіе, не говоря уже о возстановленіи его посредствомъ опыта, здѣсь все еще небыло бы безусловнаго препятствія. Еслибъ сила и матерія были для насъ понятны, міръ этотъ не переставалъ бы быть доступенъ уму, даже, если мы теперь вообразили-бы себѣ землю покрытой роскошнѣйшей растительной жизнью отъ экваторіальнаго, полнаго тропической растительностью, пояса до безплодной полярной скалы, причемъ все равно, какое участіе въ образованіи растительнаго царства мы придаемъ органическимъ законамъ образованія и какое — естественному подбору. Одну только, признанную для оплодотворенія многихъ растеній необходимой, помощь міра насѣкомыхъ, мы должны оставить въ сторонѣ при настоящемъ обсужденіи, по причинамъ, которыя сейчасъ выяснятся. Впрочемъ, самыя роскошныя, набросанныя Бернардиномъ де С-тъ Пьерромъ, Гумбольдомъ или Пеппигомъ картины природы какого нибудь тропическаго дѣвственнаго лѣса, представляютъ съ точки зрѣнія теоретическаго естество-испытанія лишь одну одаренную движеніемъ матерію. Это, по моему мнѣнію, одна изъ новыхъ и весьма простыхъ формъ, которую можно придать доказательству, что не существуетъ жизненной силы въ томъ смыслѣ, какъ ее понимаютъ виталисты.

Тутъ однако опять выступаетъ на одной какой нибудь точкѣ жизни (такой точкѣ, которая намъ неизвѣстна и сюда, все равно, не относится) нѣчто новое, до тѣхъ поръ не слыханное, нѣчто опять также непонятное, какъ сущность матеріи и силы. Нить уразумѣнія, сплетенная относительно отрицательно безконечнаго времени прерывается и наше познаніе природы доходитъ до такой пропасти, чрезъ которую не ведетъ ни одна дорожка, черезъкоторую не перелетѣть никакимъ могучимъ крыломъ: мы стоимъ у другого предѣла нашего ума.

Это новое непостижимое есть сознаніе. Я надѣюсь доказать сейчасъ въ весьма сжатомъ видѣ, что не только при теперешнемъ состояніи нашихъ знаній, сознаніе не объяснимо изъ его матеріальныхъ условій, съ чѣмъ каждый охотно согласится, но что оно

по природѣ вещей никогда не будетъ объяснено изъ этихъ последнихъ. Противоположный взглядъ, по которому не слѣдуетъ терять надежду на объясненіе сознанія его матеріальными условіями, по которому, напротивъ, это, быть можетъ, удастся человѣческому уму въ теченіи вѣковъ или тысячелѣтій, когда онъ проникнетъ въ области познаній, не предчувствуемыхъ нами, это второе заблужденіе, которое я рѣшился оспаривать въ этой лекціи.

Я съ намѣреніемъ употребляю здѣсь выраженіе: „сознаніе“, потому-что здѣсь идетъ рѣчь о фактѣ духовнаго процесса даже самаго низшаго порядка. Не нужно быть Уатомъ, изобрѣтая параллелограмъ, ни Шекспиромъ, Рафаэлемъ, Моцартомъ, воображая себя въ минуты творчества ихъ удивительнѣйшихъ твореній для того, чтобы имѣть примѣръ психическаго процесса, необъяснимаго его матеріальными условіями. Подобно тому, какъ сильнѣйшее и сложнѣйшее мускульное дѣйствіе человѣка или животнаго въ существенномъ не болѣе непонятно, чѣмъ простое сокращеніе единичнаго примитивнаго мышечнаго пучечка [9]); какъ одна выдѣлительная клѣточка скрываетъ всю загадку выдѣленія, точно также самая возвышенная дѣятельность души не болѣе необъяснима въ главномъ матеріальными условіями, чѣмъ сознаніе на его первой ступени, когда оно проявляется въ формѣ ощущеній. Съ первымъ ощущеніемъ боли или удовольствія, испытаннымъ простѣйшимъ существомъ въ началѣ животной жизни, явилось это непреодолимое препятствіе и вселенная сдѣлалась вдвойнѣ непонятной. О немногихъ предметахъ размышляли болѣе постоянно, болѣе писали и страстнѣе спорили, чѣмъ о связи между тѣломъ и душой человѣка. Всѣ философскія школы, также и отцы церкви имѣли объ этомъ свои ученія. Новѣйшей философіи этотъ вопросъ болѣе чуждъ, за то 17 столѣтіе изобилуетъ теоріями о взаимодѣйствіи матеріи и духа.

Самъ Декартъ отрѣзалъ себѣ путь къ объясненію этого взаимодѣйствія двумя положеніями. Во 1.) онъ утверждаетъ, что тѣло и духъ суть двѣ различныя субстанціи, соединенныя всемо-

гуществомъ Бога, которыя только въ одномъ пунктѣ, именно въ такъ называемой мозговой железѣ, соприкасаются [10]), такъ-какъ духъ, какъ безтѣлесный не занимаетъ пространства. Во 2,) утверждалъ онъ, что количество движенія во вселенной величина постоянная. [11]). Чѣмъ яснѣе отсюда кажется вытекаетъ неспособность души сообщать матеріи движеніе, тѣмъ болѣе возбуждаетъ удивленіе Декартъ, когда для спасенія свободы воли онъ заставляетъ душу двигать мозговыми желѣзами въ нужномъ чувствѣ, чтобы заставлять животныя души, или какъ мы выразились бы нервный принципъ, стекаться къ настоящимъ мускуламъ. Наоборотъ, животныя души, возбужденныя чувственными впечатлѣніями, двигаетъ мозговая желѣза и связанная съ нею душа замѣчаетъ движеніе. [12])

Непосредственные послѣдователи Декарта, Глаубергъ, [13]) Малебраншъ, [14]) Гелинксъ [15]) стараются исправить такое очевидное заблужденіе. Они твердо держатся невозможности взаимодѣйствія со стороны тѣла и души, какъ двухъ различныхъ субстанцій. Для объясненія какимъ образомъ все таки душа двигаетъ тѣло и возбуждается имъ, они принимаютъ, что желаніе души побуждаетъ Бога двигать каждый разъ тѣло сообразно этимъ желаніямъ. Наоборотъ, ощущенія побуждаютъ Бога измѣнять каждый разъ душу сообразно этому. Дѣйствующею причиною измѣненія тѣла посредствомъ души и на оборотъ является такимъ образомъ постоянно только Богъ. Желанія души и ощущенія суть только *causae occasionales* для непрерывно возобновляемыхъ вторженій его всемогущества.

Наконецъ Лейбницъ пытался объяснить эту проблему при помощи образа, ведущаго свое происхожденіе отъ Гелинкса, а именно посредствомъ двухъ часовъ съ одинаковымъ ходомъ. [16]) При этомъ возможны 3 случая: Во 1., эти часы могутъ взаимно вліять посредствомъ колебаній, которыя они сообщаютъ общему мѣсту прикрѣпленія такимъ образомъ, что ихъ ходы сдѣлались-бы одинаковыми, какъ это наблюдалъ Гюгенсъ и какъ это въ началѣ этого столѣтія примѣнилъ даже Брегетъ для уравненія

хода обоихъ часовъ [17]). Во 2), можно было бы наставлять одни часы такъ, чтобы они не отставали отъ другихъ. Въ 3), мастеръ могъ быть такъ искусенъ, что съ самаго начала устроилъ такъ, чтобы ходъ обоихъ часовъ былъ одинаковъ даже и безъ взаимной зависимости. Признано, что первый родъ сообщенія невозможенъ между душой и тѣломъ. Вгорой случай соотвѣтствующій ученію хотя окказіоналистическому, недостоинъ Бога, который при этомъ является какъ бы *Deus ex machina* Такимъ образомъ остается только 3-й способъ, въ которомъ узнаютъ собственное ученіе Лейбница о предустановленной гармоніи.

Однако, подобныя разсуждннія не имѣютъ уже цѣны въ глазахъ новѣйшихъ естествоиспытателей и лишены вліянія на настоящія воззрѣнія, вслѣдствіе дуалистическаго начала, на которомъ они, сообразно своему полутеологическому происхожденію уже съ начала основываются. Ихъ авторы исходятъ изъ того, что признаютъ различную и независимую отъ тѣла субстанцію, связь которой съ тѣломъ они отыскиваютъ. Они думаютъ, что связь между обѣими субстанціями возможна только посредствомъ чуда, и что даже послѣ этаго перваго чуда дальнѣйшее сліяніе обѣихъ субстанцій не можетъ иначе состояться, какъ опять таки при посредствѣ возобновленнаго или съ сотворенія міра дѣйствуюшаго чуда.—Этотъ выводъ они выдаютъ за новое воззрѣніе, не испытавъ достаточно, не сами ли они, можетъ быть, устроили душу такимъ образомъ, что всякое взаимодѣйствіе между ею и тѣломъ сдѣлалось немыслимо. Однимъ словомъ, самое удачное доказательство о невозможности взаимодѣйствія между тѣломъ и душой оставляетъ еще мѣсто для сомнѣнія, не произвольны ли эти посылки и невозможно ли представить и понять сознаніе просто, какъ дѣйствіе матеріи. Естествоиспытателю поэтому должно привести доказательства о невозможности понять когда-либо умственные процессы, какъ результаты ихъ матеріальныхъ условій, независимо отъ всякаго предположенія о первоначальной причинѣ этихъ процессовъ.

Астрономическимъ познаніемъ матеріальной системы я называю такое знаніе всѣхъ ея частей, ихъ взаимнаго положенія и ихъ движенія, при которомъ какъ то, такъ и другое можетъ быть вычислено по отношенію къ каждому прошедшему и будущему времени съ такою же увѣренностью, съ какою можетъ быть вычислено положеніе и движеніе небесныхъ тѣлъ, предполагая безусловную отчетливость наблюденія и совершенство теоріи. Для опредѣленія дифференціальныхъ уравненій, интеграція которыхъ даетъ желанныя опредѣленія, достаточны какъ-бы 3 положенія частей системы, т. е. необходимо и достаточно, чтобы въ три, другъ за другомъ слѣдующія и раздѣленныя двумя дифференціалами, мгновенія, было извѣстно положеніе частей системы. Изъ различія пройденныхъ въ равныя, безконечно малыя времена, путей, разложенныхъ на три оси, вытекаютъ затѣмъ силы, дѣйствующія на систему и заключающіяся въ ней.

Астрономическое знаніе матеріальной системы есть наиболѣе совершенное знаніе, какого мы можемъ только достигнуть при нашей неспособности постигнуть матерію и силу. Оно есть именно то знаніе, при которомъ наше стремленіе къ причинности привыкло удовлетворяться и которымъ умъ, изображенный Лапласомъ, при надлежащемъ употребленіи своей міровой формулы тоже обладалъ бы.

Вообразимъ себѣ, что мы достигли астрономическаго знанія матеріальныхъ процессовъ мускула, желѣзы электрическаго или свѣтоваго органа въ раздраженномъ состояніи, мерцательной клѣтки растенія, яйца при соприкосновеніи съ сѣменемъ, зародыша на какой нибудь ступени его развитія. Тогда мы владѣли бы возможно совершеннѣйшими знаніями матеріальной системы, наше стремленіе къ причинности было бы на столько удовлетворено, что мы желали бы только понять сущность матеріи и силы. Сокращеніе мышцъ, отдѣлительные процессы желѣзы, удары электрическаго органа, свѣченіе свѣтоваго органа, ростъ и химизмъ клѣточекъ растенія, оплодотвореніе и развитіе яйца—

всѣ эти въ настоящее время безнадежно темные процессы были бы для насъ такъ ясны, какъ движеніе планетъ.

Напротивъ того, предположимъ существованіе такихъ же познаній по отношенію къ мозгу человѣческому или даже душевному органу низшаго изъ животныхъ, психическая дѣятельность котораго пусть будетъ ограничена желаньемъ и нежеланьемъ, тогда наши знанія о матеріальныхъ процессахъ, совершающихся въ этомъ органѣ, будутъ столь несовершенны и наши стремленія къ познанію причинъ будутъ столь же удовлетворены, какъ по отношенію къ сокращенію или отдѣленію при астрономическихъ знаніяхъ мускула или желѣзы. Непроизвольныя и не необходимо съ ощущеніемъ связанныя дѣйствія центральныхъ частей, рефлексы, содвиженіе, дыхательныя движенія, сонъ, обмѣнъ веществъ головнаго и спиннаго мозга и т. п. были бы вполнѣ узнаны. Также процессы постоянно, а слѣдовательно и необходимо по времени совпадающіе съ душевными, были бы въ совершенствѣ ясны для насъ. Естественно, было бы великимъ торжествомъ для насъ, если бы мы могли сказать, что при опредѣленномъ духовномъ процессѣ въ извѣстныхъ гангліеновыхъ и нервныхъ трубочкахъ происходитъ извѣстнаго рода движеніе опредѣленнаго количества атомовъ. Для насъ было бы чрезвычайно интересно, еслибъ мы могли, созерцая себя умственнымъ окомъ, видѣть отраженіе мозговаго процесса, необходимаго для рѣшенія ариѳметической задачи подобно тому, какъ мы можемъ видѣть движеніе счетной машины; или, если бы мы также знали какая пляска атомовъ углерода, водорода, азота, кислорода, фосфора и т. д. соотвѣтствуетъ наслажденію, происходящему отъ музыкальныхъ ощущеній, какое вращеніе подобныхъ атомовъ соотвѣтсвуетъ высшей степени чувственныхъ наслажденій и какая буря молекулъ соотвѣтствуетъ страшной боли отъ раздраженія тройничнаго нерва. Родъ умственнаго наслажденія, которое готовятъ намъ открытыя г. Фехнеромъ начала психо—физики или измѣренія г. Дондерса продолжительности болѣе простыхъ душевныхъ актовъ дозволяетъ

намъ предчувствовать сколько умственныхъ наслажденій дадутъ намъ подобныя ясныя воззрѣнія на матеріальныя условія психическихъ процессовъ.

Но что касается самыхъ психическихъ процессовъ, то оказывается, что и при астрономическомъ знаніи душевнаго органа, они были бы для насъ столь же непонятны, какъ и теперь. Въ области этого знанія мы оставались бы тогда, какъ и теперь, при вполнѣ непосредственномъ чувствѣ. Астрономическое знаніе мозга, самое совершенное, котораго мы только можемъ желать, открываетъ намъ въ этой области только движущуюся матерію. Но никакими чувственными представленіями о движеніи матеріальныхъ частицъ невозможно проникнуть въ область сознанія.

Правда, при поверхностномъ размышленіи кажется, что путемъ познанія матеріальныхъ процессовъ въ мозгу мы могли бы понять извѣстные душевные процессы и способности. Я причисляю къ нимъ память, теченіе и ассоціацію представленій, слѣдствія упражненій, специфическіе таланты и т. п. Но самое незначительное размышленіе обнаруживаетъ обманчивость этихъ надеждъ. Знаніе матеріальныхъ условій могли бы намъ дать понятіе только о тѣхъ внутреннихъ условіяхъ психической жизни, которыя нѣсколько равнозначительны внѣшнимъ условіямъ благодаря ощущеніямъ, но ужь никакъ не о состояніи духа.

Какая воображаемая связь существуетъ между опредѣленными движеніями опредѣленныхъ атомовъ въ моемъ мозгу съ одной стороны; между явленіями, имѣющими для насъ первичный характеръ, неподдающимися болѣе тонкимъ опредѣленіямъ и существованіе которыхъ нельзя отрицать, съ другой стороны? Я испытываю боль и чувствую удовольствіе; я ощущаю сладость; обоняю ароматъ розы; слышу звуки органа и вижу красный цвѣтъ; какая же связь между этими фактами и также непосредственно вытекающимъ отсюда сознаніемъ: „*ergo sum*“, „итакъ, я существую?“ Никакъ нельзя понять и никогда не будетъ намъ понятно, какимъ образомъ извѣстному количеству атомовъ углерода,

водорода, азота, кислорода и т. п. не все равно будто, какъ они лежатъ и какъ они двигаются, какъ они лежали и двигались и какъ они будутъ лежатъ и будутъ двигаться.

Никакъ нельзя понять, какимъ образомъ изъ ихъ взаимодѣйствія происходитъ сознаніе. Если бы ихъ положеніе и движеніе не были для нихъ безразличны, то слѣдовалобы ихъ воображать одаренными, на подобіе монадъ, порознь сознаніемъ. Но ни само сознаніе небыло бы этимъ объяснено, ни даже для объясненія единичнаго сознанія индивидуума не заключалось бы въ этомъ ни малѣйшаго пріобрѣтенія. [18])

Ненужно дальнѣйшихъ разъясненій для доказательства, что высшіе психическіе процессы окончательно не могутъ быть объяснены ни теперь, ни послѣ предположенія механики атомовъ. Однако, какъ уже замѣчено, совсѣмъ нѣтъ необходимости обращаться къ высшимъ формамъ духовной дѣятельности для увеличенія значенія нашего изслѣдованія. Оно тѣмъ болѣе выигриваетъ въ убѣдительности черезъ противопоставленіе нашего полнаго незнанія, въ которомъ насъ оставляютъ астрономическія знанія о мозгѣ касательно состоянія самаго низшаго духовнаго процесса, доставленному намъ именно этимъ знаніемъ полному разрѣшенію высшихъ проблемъ касательно вещественнаго міра. Состояніе мозга, находящагося по какой либо причинѣ въ бозсознательности, какъ напр. во время сна безъ сновидѣній, не составляло бы тайны и при астрономическомъ изслѣдованіи всего организма; вся машина человѣческаго тѣла вмѣстѣ съ его дыханіемъ, біеніемъ сердца, обмѣномъ веществъ, теплотою и т. д. была бы объяснена. Спящаго безъ сновидѣнія можно представить себѣ вселенную до появленія сознанія. Но подобно тому, какъ вселенная съ первымъ появленіемъ сознанія сдѣлалась вдвойнѣ непонятной, точно также это бываетъ и со спящимъ съ первымъ появленіемъ у него сновидѣній.

Неразрѣшимое противорѣчіе, существующее между механическимъ міровоззрѣніемъ и свободою воли, а потому посредственно и между нравственностью, имѣетъ, безъ сомнѣнія, громадное

значеніе. Остроуміе мыслителей всѣхъ временъ истощалось надъ этимъ пунктомъ и будетъ продолжать упражняться надъ нимъ. Не говоря о томъ, что свободу можно отрицать, чего нельзя сказать о страданіи и удовольствіи,—желанію, являющемуся побудителемъ къ дѣйствію и вмѣстѣ съ тѣмъ дающему первый поводъ къ дѣлу, необходимо предшествуетъ ощущеніе. И такъ, не свобода воли, какъ я однажды выразился, но чувственное ощущеніе есть та проблема, къ которой приводитъ аналитическая механика. [19])

Вотъ, гдѣ является вторая граница нашего познанія природы. Она не менѣе безусловна, чѣмъ первая. Шагъ, сдѣланный человѣчествомъ въ продолженіи 2000 лѣтъ къ уясненію духовныхъ силъ матеріальными условіями не значительнѣе шага, сдѣланнаго въ области объясненія матеріи и силы, не смотря на всѣ открытія естествознанія. Человѣчеству это никогда неудастся. Даже воображенный Лапласомъ умъ съ своей міровой формулой походилъ бы въ своихъ попыткахъ перейти эти границы на воздухоплавателя, стремящагося на луну. Правда, во вселенной, построенной имъ изъ движущейся матеріи, мозговые атомы шевелятся какъ бы въ нѣмой игрѣ. Онъ обозрѣваетъ ихъ толпы, онъ созерцаетъ ихъ переплетенія, но онъ не понимаетъ ихъ движеній, а потому, какъ мы выше сказали, его міръ всегда безкачественъ.

Онъ можетъ служить намъ мѣрою нашихъ собственныхъ силъ, или на оборотъ, нашего безсилія. И такъ, наше познаніе природы заключено между обѣими границами, которыя дѣлаютъ для насъ невозможнымъ понять матерію и силу съ одной стороны, а съ другой—объяснить психическіе процессы матеріальными условіями. Внутри этихъ границъ естествоиспытатель является полнымъ хозяиномъ; онъ разрушаетъ и созидаетъ и никому неизвѣстны границы его знаній, его могущества; внѣ этихъ границъ же онъ ничего не знаетъ и ничего не будетъ знать.

Но чѣмъ безусловнѣе естествоиспытатель признаетъ поставленныя ему границы и чѣмъ смиреннѣе онъ въ своемъ незнаніи, тѣмъ глубже чувствуетъ онъ свое право выработывать путемъ

индукціи свой собственный взглядъ на отношенія между духомъ и матеріей, не будучи вводимъ въ заблужденіе миѳами, догматами и гордыми древностью философскими системами.

Въ тысячѣ случаевъ наблюдаетъ онъ вліяніе матеріальныхъ условій на психическую жизнь. Его безпристрастному взору не представляется никакого повода сомнѣваться въ томъ, что чувственныя впечатлѣнія сообщаются такъ называемой душѣ. Онъ видитъ, что человѣческій умъ какъ-бы растетъ совмѣстно съ мозгомъ и что, по эмпирическому воззрѣнію, существенныя формы его мышленія усвоиваются только лишь посредствомъ внѣшнихъ ощущеній. Въ процессѣ сна и сновидѣній, въ обморокѣ, въ состояніи опьяненія и наркозномъ, въ лихорадочномъ бреду, въ инаниціи (истощенное состояніе), въ маніи, эпилепсіи, идіотизмѣ и микроцефаліи, словомъ въ безчисленныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ онъ видитъ, что психическая жизнь зависитъ отъ всякаго продолжительнаго или переходящаго состоянія органа. Никакое теологическое предубѣжденіе не мѣшаетъ ему, подобно Декарту, признать въ душѣ животныхъ, родственной человѣческой, менѣе совершенный членъ этого же самаго ряда развитія. Напротивъ того, онъ замѣчаетъ, что мозговыя части позвоночныхъ, которыя и на основаніи психологическихъ изслѣдованій и патологическихъ опытовъ признаются носителями высшей духовной дѣятельности, развиты пропорціонально этой дѣятельности. Тамъ, гдѣ душевныя силы дѣлаютъ громадный скачокъ отъ человѣкообразныхъ обезьянъ къ человѣку, скачокъ, обозначенный даромъ слова—тамъ находится соотвѣтствующій этому скачекъ и въ мозговомъ веществѣ. Но разнообразное устройство одинаковыхъ элементарныхъ частей у безпозвоночныхъ доказываетъ естествоиспытателю, что здѣсь, какъ и въ другихъ органахъ, все зависитъ въ меньшей степени отъ архитектуры, чѣмъ отъ струкурныхъ элементовъ. Съ благоговѣйнымъ изумленіемъ наблюдаетъ онъ за микроскопическимъ комочкомъ нервнаго вещества, которое служитъ мѣстопребываніемъ души какого нибудь трудолюбиваго, склоннаго къ постройкамъ и любящаго

порядокъ и выполняющаго усердно свои обязанности муравья. [20]) Наконецъ, теорія происхожденія видовъ вмѣстѣ съ ученіемъ объ естественномъ и половомъ подборѣ наводитъ его на представленіе о душѣ, какъ о продуктѣ опредѣленныхъ матеріальныхъ комбинацій, который, быть можетъ усовершенствовался подобно другимъ пріобрѣтеннымъ по наслѣдству дарамъ. [21])

Если въ такомъ случаѣ старые мыслители признали всякое взаимодѣйствіе между тѣломъ и душою—въ томъ видѣ, какъ они себѣ представляли это взаимодѣйствіе-совсѣмъ непонятнымъ и невозможнымъ и, если эта загадка все таки существующаго совмѣстнаго хода обѣихъ субстанцій разрѣшается только посредствомъ предустановленной гармоніи, то и то представленіе, которое они, заключенные въ рамки школьныхъ понятій, дѣлали себѣ о душѣ, будетъ, во всякомъ случаѣ, невѣрно. Ужъ одна необходимость въ такомъ очевидно противорѣчащемъ дѣйствительности умозаключеніи является какъ бы аналогическимъ доказательствомъ противъ самого сдѣланнаго предположенія. Въ своемъ примѣрѣ съ двумя часами Лейбницъ, какъ вѣрно замѣчаетъ господ. Фехнеръ, [22].) забылъ четвертый и самый простой возможный случай; именно тотъ, что тѣ двое часовъ, совмѣстный ходъ которыхъ долженъ быть, найденъ, составляютъ только одни часы. Поймемъ ли мы когда нибудь происхожденіе душевныхъ процессовъ при посредствѣ матеріальныхъ условій, это вопросъ совершенно другой, чѣмъ тотъ: дѣйствительно ли эти процессы результатъ матеріальныхъ условій. Можно рѣшить отрицательно первый вопросъ и этимъ не только не отрицать, но и не касаться вовсе второго.

Многіе помнятъ, вѣроятно, смѣлое заключеніе г. Карла Фохта, которое подало въ пятидесятыхъ годахъ поводъ къ чему то въ родѣ турнира по поводу души: „что всѣ способности, которыя мы понимаемъ подъ именемъ душевной дѣятельности, суть ничто иное, какъ функціи мозга. или, выражаясь нѣкоторымъ образомъ грубо, мысли наши находятся въ такомъ же отношеніи къ мозгу, какъ желчь къ печенкѣ или моча къ почкамъ.“ [23]) Профаны были недовольны этимъ сравненіемъ, потому-что такое сопоставленіе мыслей съ выдѣленіемъ почекъ показалось имъ недостойнымъ чѣмъ—то неуважительнымъ. Для физіологіи однако не существуетъ такого эстетическаго раздѣленія по чинамъ. Выдѣленіе почекъ есть для нея научной предметъ такой же важности, какъ и изслѣдованіе глаза или сердца, или другого какого—нибудь изъ обыкновенно такъ называемыхъ благородныхъ органовъ. Даже и то, что въ изрѣченіи Фохта душевная дѣятельность выставляется результатомъ матеріальныхъ условій мозга, врядъ ли кто станетъ оспаривать. Ошибочно, напротивъ, въ этомъ заключеніи то, что природа душевной дѣятельности будто бы такъ-же понятна изъ построенія мозга, какъ процессъ выдѣленія понятенъ изъ построенія желѣзы.

Гдѣ не существуетъ для умственной дѣятельности матеріальныхъ условій въ родѣ нервной системы, какъ у растеній напримѣръ, тамъ естествоиспытатель не можетъ допускать никакой умственной жизни и весьма рѣдко ему встрѣчаются въ этомъ отношеніи какія нибудь противорѣчія. Но что можно ему возразить, если онъ, прежде чѣмъ согласиться признать существованіе міровой души, потребуетъ, чтобы ему показали гдѣ нибудь въ этомъ мірѣ такую, обернутую невроглiей систему, которая, подъ соотвѣтствующимъ давленіемъ питалось бы теплой артеріальной кровью, съ, соотвѣтствующей объему духовной силы такой души, связкой гангліеновыхъ шариковъ и нервныхъ трубочекъ.?

Наконецъ является еще вопросъ: не суть ли оба предѣла нашего познанія природы одно и тоже, т. е. не могли бы ли мы, еслибы для насъ сдѣлались ясными сила и матерія. понять также, какъ чувствуетъ, думаетъ и желаетъ въ извѣстныхъ условіяхъ та субстанція, которая лежитъ въ основаніи этой матеріи и силы? Конечно такое представленіе самое простое и, по извѣстнымъ основнымъ принципамъ изслѣдованія, его слѣдуетъ, пока оно еще не опровергнуто, предпочитать тому, по которому, какъ выше сказано, міръ является для насъ вдвойнѣ непонятнымъ. Но уже

природа вещей такова, что и этотъ пунктъ для насъ не вполн выясненъ; всякія дальнѣйшія разсужденія о немъ поэтому совершен но лишни.

Относительно загадки въ вещественномъ мірѣ, естествоиспытатель давно уже привыкъ произносить съ мужественнымъ самоотрѣченіемъ свое „*ignoramus*“.x Озираясь на пройденный побѣдоносно путь, его при этомъ осѣняетъ тихое сознаніе, что то, что ему теперь неизвѣстно, ему удалось бы, по покрайней мѣрѣ, при удобномъ случаѣ узнать, или онъ можетъ быть, еще узнаетъ когда нибудь. Но по отношенію къ загадкѣ, что такое матерія и сила и какъ они въ состояніи думать, онъ разъ навсегда долженъ обречь себя на тотъ гораздо труднѣе дающійся приговоръ:

„IGNORABIMUS“! xx

x мы не знаем
xx мы не будем знать

ПРИМѢЧАНІЯ.

1. (стр.) философскій опытъ о вѣроятностяхъ. Второе изданіе. Парижъ 1814. с. 3

2. (стр.) Энциклопедія. Предварительныя разсужденія Парижъ 1751 т. I с. IX Лейбницъ уже развивалъ мысль Лапласа, притомъ еще совершеннѣе. Бэйль возражалъ противъ ученія о предустановленной гармоніи тѣмъ, что, оно, по его словамъ, уподобляетъ тѣло судну, которое собственной силой причаливаетъ къ берегу. Лейбницъ возражаетъ, что это вовсе не такъ невозможно, какъ кажется Бэйлю. Возраженіе на размышленія, находящіяся во второмъ изданіи Критическаго словаря Г-на Бэйля и т. д. Философскія сочиненія Г. Г. Лейбница и. т. д. изданіе Эрдмана. Берлинъ. 1840 4° с. 183 184.)

3. (стр.) Этимъ прекраснымъ способомъ объясненія основной истины ученія о чувствахъ я обязанъ Г-ну Дондерсу.

4. (стр.) Сравн. Гельмгольцъ. Рѣчь въ память Густава Магнуса. Изъ *Abhandlungen der König Akademie* и т. д. *Berlin* за 1871 годъ. Берлинъ 1872 4° стр. 11 и слѣд.

5. (стр.) Понятно, что я не имѣлъ намѣренія изложить въ этой лекціи полную критику теорій о матеріи и силѣ, но ука-

зать только на тѣ неразрѣшимыя противорѣчія, которыя кроются въ этихъ теоріяхъ Подробный разборъ этого вопроса можно найти въ сочиненіяхъ новѣйшаго времени: Г. Ѳ. Фехнеръ о физикальномъ и философскомъ атомистическомъ ученіи. Лейпцигъ 1855, и въ Ф. Гармсъ. Философское предисловіе къ энциклопедіи физики, 1 части Общей физики Карстена Лейпцигъ 1869 с. 307 и слѣд.

6. (стр.) Взаимодѣйствіе силъ природы и т. д. Кенигсбергъ 1854 стр. 44.

7. (стр.) Срав. *Smaasen* въ Анналахъ Попендорфа для физики и химіи 1846. часть LXIX. ст. 161.

8. (стр.) См. рѣчь на память Іог. Мюллера изъ *Abhandlung könig Akademie* Берлинъ 1859 4° ст. 129.

9. (стр.) О животномъ движеніи, животной рѣчи и т. д. соч. Э. Дю-Боа-Реймонда. Берлинъ 1851 ст. 4 5.

10. (стр.) Сочиненія Декарта, изданія Виктор. Кузенимъ Парижъ 1824 т. I Разсужденія о методѣ с. 158 159 шестое размышленіе с. 344; Возраженія и отвѣты с. 414 и слѣд. Тамже III. Принципы философіи с. 102.

11. (стр.) Тамъ же принципы и т. д. с. 151—Срав. Э. Дю-Боа-Раймонда, Вольтеръ и его отношенія къ естественной наукѣ. Берлинъ 1868 ст. 11.

12. (стр.) Тамъ же т. IV Душевныя страданія с. 56 67 72 73.—Человѣкъ с. 402 и слѣд.

13. (стр.) Словарь философскихъ наукъ издан. обществомъ профессоровъ философіи Парижъ 1844 т. I с. 523.

14. (стр.) Мальбраншъ изъ изысканій объ истинѣ. Полное собр. сочиненій М. М. Де-Генудамъ и Лурдуіэ. Парижъ 1837 4° т. I с. 220 и слѣд. О физическомъ предопредѣленіи. Тамъ же II т. 392 с. и слѣд.

15. (стр.) Швеглеръ. Очеркъ исторіи философіи 7-ое изданіе. Штутгартъ 1870 с. 144 Гармсъ, также въ другомъ мѣстѣ 235 236.

16. (стр.) какъ на страницѣ 38 оригинала.

17. (стр.) Учебникъ экспериментальной физики. Обработанъ на нѣмец. Фехнеромъ. Лейпцигъ 1829 ч. II стр. 129.

18. (стр. Срав. подобныя же размышленія Лока въ „Опытъ человѣческаго ума“ соч. Лондонъ 1812 т. III с. 54 и слѣд. которыя усвоены также Лейбницомъ въ „Новыхъ опытахъ о человѣческомъ разумѣ.“ (изд. Эрдмана и т. д. с. 3751.) Срав. также самого Лейбница 1. с. р. 185 203.— Развитое мною въ этой лекціи доказательство, что мы никогда не поймемъ происхожденіе духовныхъ процессовъ изъ ихъ матеріальныхъ условій, я читалъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ моихъ публичныхъ лекціяхъ „О нѣкоторыхъ результатахъ новѣйшаго естествоиспытанія“ и было мною сообщено въ разговорахъ. Мой другъ, Г. Тиндаль блестящимъ образомъ представилъ уже это съ свойственнымъ ему искуствомъ въ своей рѣчи при открытіи физико- математической секціи собранія британскихъ естествоиспытателей въ Норичѣ въ 1868 и границы научнаго матеріализма „Въ отрывкѣ изъ науки для не научной публики. Лондонъ 1871. с. 121.

19. (стр.) Изысканія о животномъ электричествѣ. ч. I. Берлинъ 1848. Предисловіе ст. XXXV.

20. (стр.) Чарльзъ Дарвинъ. Происхожденіе человѣка и т. д. Лондонъ 1871 ч. 1 с. 145.

21. (стр.) Срав. Э. Дю-Боа-Реймондъ, мысли Лейбница въ новѣйшей естественной наукѣ. Берлинъ 1870.

22. (стр.) Основы психофизики. ч. 1. Лейпцигъ 1860. ст. 5.

23. (стр.) Слѣпая вѣра и наука. 3-е изданіе. Гиссенъ 1855. ст. 32.